



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2006129265/11, 24.11.2004

(30) Конвенционный приоритет:
21.01.2004 US 10/760,718

(43) Дата публикации заявки: 27.02.2008 Бюл. № 6

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
21.08.2006

(86) Заявка РСТ:
IL 2004/001076 (24.11.2004)

(87) Публикация РСТ:
WO 2005/070718 (04.08.2005)

Адрес для переписки:
191186, Санкт-Петербург, а/я 230, "АРС-
ПАТЕНТ", пат.пов. М.В.Хмаре

(71) Заявитель(и):

РАВАЛ А.К.С. ЛТД. (IL)

(72) Автор(ы):

ВУЛКАН Омер (IL),

КЛЕЙНБЕРГ Иешуа (IL),

ЭРМАН Мойша (IL)

(54) ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТОПЛИВНОГО БАКА И СПОСОБ ЕГО УСТАНОВКИ ВНУТРИ ЭТОГО БАКА

(57) Формула изобретения

1. Топливный бак, изготовленный из пластика и снабженный, по меньшей мере, одним вспомогательным топливным устройством, прикрепленным к внутренней поверхности стенки указанного бака, при этом вспомогательное топливное устройство прикреплено к выбранному участку указанной внутренней поверхности посредством сварки оплавлением.

2. Бак по п.1, отличающийся тем, что вспомогательное топливное устройство или участок внутренней поверхности бака заранее снабжено (снабжен) оплавляющим элементом.

3. Бак по п.1, отличающийся тем, что оплавляющий элемент представляет собой нить накала.

4. Бак по п.1, отличающийся тем, что оплавляющий элемент выполнен из электропроводного листового материала.

5. Бак по п.2, отличающийся тем, что оплавляющий элемент введен внутрь верхней части корпуса вспомогательного топливного устройства.

6. Бак по п.2, отличающийся тем, что оплавляющий элемент выполнен в форме вставки, вводимой в зону указанного бака.

7. Бак по п.1, отличающийся тем, что оплавляющий элемент выполнен с возможностью активирования пропусканием через него электрического тока, подаваемого по отходящим от него проводам.

8. Бак по п.1, отличающийся тем, что оплавляющий элемент активируется пропусканием через него электрического тока, подводимого посредством индукции.

9. Бак по п.1, отличающийся тем, что вспомогательное топливное устройство или

указанный участок бака снабжено (снабжен) намагничиваемым компонентом, обеспечивающим в процессе стыковой сварки оплавлением притягивание вспомогательного топливного устройства к указанному участку бака посредством магнитных сил.

10. Бак по п.1, отличающийся тем, что магнитное поле для обеспечения притягивания вспомогательного топливного устройства к указанному участку бака и удерживания его прижатым к указанному участку с помощью намагничиваемого компонента генерируется посредством индукционного тока.

11. Бак по п.1, отличающийся тем, что оплавляющий элемент выполнен с возможностью активирования через него электрического тока, подаваемого на него через электропроводные выводы, выполненные с возможностью контактирования с токоподводящими элементами механизма для подведения вспомогательного топливного устройства.

12. Бак по п.1, отличающийся тем, что вспомогательное топливное устройство подводится к выбранному участку бака и удерживается в подведенном положении в процессе стыковой сварки оплавлением посредством механизма для подведения вспомогательного топливного устройства.

13. Бак по п.12, отличающийся тем, что механизм для подведения вспомогательного топливного устройства представляет собой руку манипулятора, выполненную с возможностью ввода внутрь бака через выполненное в нем отверстие.

14. Бак по п.1, отличающийся тем, что вспомогательное топливное устройство представляет собой клапан.

15. Вспомогательное топливное устройство, прикрепляемое к участку внутренней поверхности стенки топливного бака из пластика, содержащее корпус, имеющий контактную поверхность, закрепляемую на указанном участке, которая снабжена оплавляющим элементом для приваривания посредством стыковой сварки оплавлением вспомогательного топливного устройства к топливному баку.

16. Устройство по п.15, отличающееся тем, что контактная поверхность имеет профиль, соответствующий профилю стенки на указанном участке и обеспечивающий возможность ее беззачерного прижатия к указанной стенке.

17. Устройство по п.15, отличающееся тем, что оплавляющий элемент помещен в канавку, выполненную в контактной поверхности корпуса.

18. Устройство по п.17, отличающееся тем, что оплавляющий элемент выполнен в виде спиральной нити накала.

19. Устройство по п.17, отличающееся тем, что оплавляющий элемент выполнен в виде нити накала, уложенной змейкой.

20. Устройство по п.17, отличающееся тем, что оплавляющий элемент выполнен из листового материала.

21. Устройство по п.15, отличающееся тем, что оплавляющий элемент выполнен с возможностью активирования пропусканием через него электрического тока, подаваемого по отходящим от него проводам.

22. Устройство по п.21, отличающееся тем, что провода выполнены легко отделяемыми от устройства.

23. Устройство по п.15, отличающееся тем, что оплавляющий элемент снабжен электрическими контактными элементами, способными взаимодействовать с механизмом для подведения устройства.

24. Устройство по п.15, отличающееся тем, что корпус снабжен намагничиваемым компонентом, обеспечивающим в процессе стыковой сварки оплавлением прижатие корпуса к указанному участку топливного бака.

25. Устройство по п.15, отличающееся тем, что процесс стыковой сварки оплавлением активируется индукционным током, генерирующим магнитное поле для притягивания вспомогательного топливного устройства и удерживания его прижатым к участку топливного бака посредством намагничиваемого компонента, установленного внутри вспомогательного топливного устройства или указанного участка.

26. Устройство по п.15, отличающееся тем, что представляет собой клапан.

27. Способ прикрепления вспомогательного топливного устройства, по меньшей мере, корпусная часть которого выполнена из пластика, к выполненному из пластика топливному баку, причем корпусная часть или участок стенки топливного бака снабжены оплавляющим элементом, включающий следующие операции:

(а) подведение вспомогательного топливного устройства к заданному участку внутренней поверхности топливного бака;

(б) прижатие контактной поверхности корпуса к указанному участку;

(в) пропускание тока через оплавляющий элемент с нагревом оплавляющего элемента до температуры, требуемой для оплавления пластика и приваривания вспомогательного топливного устройства к топливному баку за счет указанного оплавления.

28. Способ по п.27, отличающийся тем, что оплавляющий элемент нагревают током, подаваемым на него через отсоединяемые провода.

29. Способ по п.27, отличающийся тем, что оплавляющий элемент нагревают током, подводимым к нему посредством индукции.

30. Способ по п.27, отличающийся тем, что оплавляющий элемент нагревают током, подаваемым на него через токоподводящие элементы механизма для подведения вспомогательного топливного устройства.

31. Способ по п.27, отличающийся тем, что корпус вспомогательного топливного устройства снабжен намагничиваемым компонентом для притягивания корпуса к участку стенки топливного бака в процессе стыковой сварки оплавлением.

32. Способ по п.27, отличающийся тем, что стыковую сварку оплавлением осуществляют с использованием индукционного тока, генерирующего магнитное поле для притягивания вспомогательного топливного устройства и удерживания его прижатым к участку стенки топливного бака посредством намагничиваемого компонента, установленного внутри вспомогательного топливного устройства или участка стенки топливного бака.

33. Способ по п.27, отличающийся тем, что вспомогательное топливное устройство вводят внутрь топливного бака, позиционируют у указанного участка и удерживают в процессе стыковой сварки оплавлением посредством механизма для подведения вспомогательного топливного устройства.

34. Способ по п.33, отличающийся тем, что механизм для подведения вспомогательного топливного устройства выполнен в форме руки манипулятора, выполненной с возможностью ее ввода внутрь топливного бака через выполненное в нем отверстие.

35. Способ по п.33, отличающийся тем, что электрический ток на оплавляющий элемент подают через токоподводящие элементы указанного механизма, выполненные с возможностью взаимодействия с соответствующими электропроводными выводами вспомогательного топливного устройства.

36. Способ по п.27, отличающийся тем, что вспомогательное топливное устройство представляет собой клапан.

37. Способ прикрепления вспомогательного топливного устройства к выполненному из пластика топливному баку, отличающийся тем, что вспомогательное топливное устройство или участок внутренней поверхности топливного бака заранее снабжают оплавляющим элементом, а прикрепление вспомогательного топливного устройства осуществляют посредством стыковой сварки оплавлением.

38. Способ по п.27, отличающийся тем, что вспомогательное топливное устройство прижимают к поверхности стенки топливного бака с применением средства, чувствительного к давлению.

39. Способ по п.38, отличающийся тем, что средство, чувствительное к давлению, представляет собой тензодатчик.

40. Способ по п.38, отличающийся тем, что средство, чувствительное к давлению, представляет собой микропереключатель.

41. Способ по п.27, отличающийся тем, что вспомогательное топливное устройство приводят в контакт с участком стенки топливного бака посредством механизма, упирающегося одним своим концом на участок нижней стенки топливного бака, противоположащий указанному участку его верхней стенки, а другим концом несущего вспомогательное топливное устройство и прижимающего его к указанному участку верхней

стенки.

42. Способ по п.27, отличающийся тем, что одновременно осуществляют более одного процесса стыковой сварки оплавлением.

43. Способ по п.27, отличающийся тем, что оплавляющий элемент вводят внутрь привариваемого несущего элемента, расположенного между корпусом вспомогательного топливного устройства и участком стенки топливного бака, при этом нагрев оплавляющего элемента приводит к оплавлению несущего элемента и его привариванию с обеих сторон с обеспечением закрепления.

44. Манипулятор для подведения вспомогательного топливного устройства к участку внутренней поверхности стенки топливного бака и прикрепления к указанному участку посредством стыковой сварки оплавлением, выполненный в виде руки, обеспечивающей возможность ввода вспомогательного топливного устройства внутрь топливного бака через выполненное в нем отверстие.

45. Манипулятор по п.44, отличающийся тем, что содержит захват, выполненный с возможностью обеспечения плотного контакта вспомогательного топливного устройства с указанным участком и его прижатия с усилием к указанному участку в процессе стыковой сварки оплавлением.

46. Манипулятор по п.44, отличающийся тем, что содержит электрические контактные элементы, способные взаимодействовать с соответствующими электрическими контактными элементами вспомогательного топливного устройства для подачи к ним электрического тока.

47. Манипулятор по п.44, отличающийся тем, что снабжен средством, чувствительным к давлению, для обеспечения правильного и плотного прижатия вспомогательного топливного устройства к стенке топливного бака.

48. Манипулятор по п.47, отличающийся тем, что средство, чувствительное к давлению, представляет собой один или более тензодатчиков.

49. Манипулятор по п.47, отличающийся тем, что средство, чувствительное к давлению, представляет собой один или более микропереключателей.

50. Манипулятор по п.44, отличающийся тем, что снабжен средством, чувствительным к давлению, для контроля наличия требуемого контакта между вспомогательным топливным устройством и указанным участком стенки и для подтверждения прижатия вспомогательного топливного устройства к указанному участку с требуемым усилием в процессе стыковой сварки оплавлением.